



人口平衡

——期望与现实的平衡

现

在容纳65亿人口的地球已打破了许多预言家的预测。早在1798年，马尔萨斯(Thomas Robert Malthus)认为人口呈几何级增长，而食品却呈算术级增长，他悲观地预言人口的增长最终将达到食品供应的极限。1968年，斯坦福大学的Paul Ehrlich教授在他的《人口爆炸》(The Population Bomb)一书中发出过类似的警告，预测二十世纪七、八十年代地球上将有数百万人死于饥饿。

他们两位在预言人类增长时都低估了人类的聪明才智及其运用科技的才能。然而，无可否认人类的能力是有极限的，人口不可能无限制地增长而不出现那些已有的对环境健康的显著影响。除了记录确切的增长数字外，科学家更感兴趣的是增长的趋势，它能反映人口在什么地方增长，以及诸如消耗速度及变迁等因素对地球资源可持续性的影响。

能力极限

没人能确切知道地球人口承载能力。康奈尔大学生态和农学教授David Pimentel认为现有人口早就超过地球承载极限。Pimentel认为人口承载能力应以能为所有居民提供有一定质量的生活为基准，由于世界上目前营养不良率很高，他估计地球人口极限为20亿。其他的一些估计不是过高就是过低。1995年Cato研究所(Cato Institute)的一份报告，《人类现状：不断进取》(The State of Humanity: Steadily Improving)一文的作者、已故马里兰大学经济学家Julian Simon写道：“我们现在拥有的，也就是存放在我们图书馆里的，是为不断增长的人口提供食品、衣服和能源的技术革新……即使无技术创新，我们也能维持人口的不断增长，直至永远。”《人口爆炸》一书的作者Ehrlich则走另一极端，在出版该书三年后的1971年，他推断地球人口极限为五亿。

其他研究者援引世界上许多地区出生率负增长为据，认为我们人类已经找到了解决人口问题的方法，然而，负出生率并不意谓人口负增长。联合国人口署预测2050年全球人口可达91亿。

这一庞大的人口与目前的人口比较有几点不同之处。发达地区的人口徘徊不前，生育率下降，日本和意大利等国家的人口五年后会达到顶峰。然而那些贫困地区人口在接下来的几十年将急剧增长。与此同时，联合国指出2007年世界城市人口将有史以来首次超过农村，这一趋势将不断持续下去。

“接下来的二、三十年人口增长主要发生在经济落后的国家，而且主

要在城市，特别是城市的贫民窟。”非赢利性的人口委员会(Population Council)政策研究副主席John Bongaarts说，“二、三十亿新人口的绝大部分将出现在最贫穷国家的城市贫民窟。”

与其他人口统计学家一样，Bongaarts认为生育率在全世界，特别是工业化国家，呈下降趋势。他说，这意味贫穷国家在某一时候也将达到发达国家经历过的平稳点，并认为世界人口在那一天开始下降。他预测顶峰将在人口达到95亿时出现。

令人惊奇的是，人口与健康和环境的影响常常被政策制定者忽略或掩盖。政策行动组织“国际人口行动”(Population Action International)的副主席Robert Engelman说，部分原因是由于存在一种观点，认为“人口有其自身的规律”。在人口的问题上人们总是有所保留，因为这常与政治纠缠在一起，包括有关堕胎的争论。

国家野生生物联合会(National Wildlife Federation)人口和环境专家Julie Starr说，她对2000年联合国设定的联合国千年发展的八个目标(UN Millennium Development Goals)中竟然没有提及人口增长和计划生育感到十分震惊。这些目标都是上世纪九十年代国际研讨会和峰会认同的，并在2015年须完成的发展目标。“这些项目都设立了特定目标，但是居然没有提及人口问题，就连那些与产妇健康和贫穷有关的项目也没有提及，”她说，“我们的意思是：如果我们不解决人口问题，就根本不用谈任何所谓的环境可持续发展。”

“全世界人口目前的增长速度是无法维持持续发展这一事实还没有引起足够重视，”Engelman说，“并且任何地方人口都与环境状况有关，没有一个环境你可以说完全与居住在某一特定生态或水域的人口无关。”

发展趋势

参与国际主要新研究的许多有国际声望的科学家强烈希望在将来讨论环境持续发展时能更注重对人口的关注。千年生态评估(Millennium Ecosystem Assessment)项目是由联合国秘书长Kofi Annan在2000年启动的，旨在评估环境变化对实现千年发展目标的影响，多达1360名专家参与该项工作，他们强烈希望评估环境对人类赖以生存的地球的影响。

2005年3月出版的题为《生态与人类生存：合成》(Ecosystems and Human Well-being: Synthesis)的评估报告是评估过程中的文件，是计划2005年底

出版的几个报告之一。这篇报告评估了生态系统提供的“服务”，如海洋捕鱼和湿地的环境净化，并认为24项服务中有15项恶化了，或者没有达到可持续性开发利用。报道提示各种环境恶化已成为实现许多千年计划目标的障碍，这些目标包括确保全球环境平衡、减轻贫穷和保障食品。

《生态与人类生存：合成》一文整篇都暗示人口导致环境恶化，在其中一章中将人类活动定为改变生态的五个“间接驱动力”（*indirect drivers*）之一，并作了相关详细说明。评估组主任Walter V. Reid说，人类对生态系统的影响有两种，即生态特殊需求（消耗）改变和人类排放物改变，两者都可能危害生态健康。他说：“显然，需求和排放物两方面的改变，都与人口改变和经济增长的综合效应紧密相关。”

Reid认为，有关人口增长及其环境影响，目前最棘手的事实是人口急剧增长都发生在环境脆弱地区，如干旱地区、山区，这些地方通常缺水，土地贫瘠。他接着说，“如果这些地区人口增长很快，就需要当地的土壤提供更多的食物，这样土壤腐蚀和流失的几率就很高，而那些地区往往都没有缓冲余地。如果你需要更多的水，这些地方

本来就没有充足的水源。”

人口学家和社会学家都使用“贫穷陷阱”（*poverty trap*）来描述这些地区的主要特征，恶性循环。Reid说：“资源恶化的压力一直存在，人们没有其它选择。”他接着说，“从长期看，资源恶化导致贫困加剧、婴儿死亡率和低收入率的增高，并进一步导致资源恶化。”

这份报告强调的另一人口趋势是全球范围内人口正向沿海地区迁移。沼泽、丛林及礁石等沿海生态对人类的贡献特别大，是许多物种繁殖和培育的场所，也是陆地和海洋间预防侵蚀的缓冲带。然而这些人类的施主正日益受到摧毁。据Reid的估计，由于受到人类的干扰，过去的二、三十年间，世界上35%的丛林和20%的珊瑚礁已经消失。

这篇评估报告为政策制定者提供了许多建议，包括消除农业和渔业中对环境有害的辅助部门、提高区域计划决策中的生态管理能力、告知公众有关生态的重要性、促进绿色技术革新等。Reid认为如果这个评估要起到一定影响，必需有一个反复评估的过程。他认为应建立一种机制，每隔十年能作相似的评估。

消费的功能

美国人口局(Population References Bureau)人口、健康及环境项目的技术总监Roger-Mark De Souza指出，另一重要趋势是发展中国家年轻人群快速增长，所占比例提高。譬如，根据人口署的资料，非洲撒哈拉沙漠地区低于15岁的人口与高于65岁的人口的比列为44%与3%。在拉丁美洲，年轻人比例为32%，而老人仅为6%。“这意谓我们的人口还将不断增长，因为今天的年轻人就是明天的父母。”他说，我们称之为“人口动量（*population momentum*）”。

De Souza说，“除了这些原始数据，不断扩大的全球化趋势使得发展中国家的年轻人将比他们的父母有更高的消费能力。”他解释道，“他们通过电视和因特网可看到世界另一端的生活，并期望拥有那样的生活。”

哈佛国际发展中心(Harvard Center for International Development)的访问学者和地理学家Robert Kates强调，人消费率确实要比人口本身重要。目前贫穷国和富裕国平均个人消费额差距十分巨大。根据2003年9月联合国人口咨询局《人口通报》(Population Bulletin)的报道，北美人均

按人口排序占世界人口75%的国家

1950			2005			2050		
排序	人口数	累积百分数	排序	人口数	累积百分数	排序	人口数	累积百分数
1. 中国	555	22.0	1. 中国	1,316	20.4	1. 印度	1,593	17.5
2. 印度	358	36.2	2. 印度	1,103	37.4	2. 中国	1,392	32.9
3. 美国	158	42.5	3. 美国	298	42.0	3. 美国	395	37.2
4. 俄罗斯	103	46.6	4. 印尼	223	45.5	4. 巴基斯坦	305	40.6
5. 日本	84	49.9	5. 巴西	186	48.4	5. 印尼	285	43.7
6. 印尼	80	53.0	6. 巴基斯坦	158	50.8	6. 尼日利亚	258	46.6
7. 德国	68	55.7	7. 俄罗斯	143	53.0	7. 巴西	253	49.4
8. 巴西	54	57.9	8. 孟加拉	142	55.2	8. 孟加拉	243	52.0
9. 英国	50	59.9	9. 尼日利亚	132	57.3	9. 刚果(金)	177	54.0
10. 意大利	47	61.7	10. 日本	128	59.2	10. 埃塞阿比亚	170	55.9
11. 法国	42	63.4	11. 墨西哥	107	60.9	11. 墨西哥	139	57.4
12. 孟加拉	42	65.0	12. 越南	84	62.2	12. 菲律宾	127	58.8
13. 乌克兰	37	66.5	13. 菲律宾	83	63.5	13. 乌干达	127	60.2
14. 巴基斯坦	37	68.0	14. 德国	83	64.8	14. 埃及	126	61.6
15. 尼日利亚	33	69.3	15. 埃塞阿比亚	77	66.0	15. 越南	117	62.9
16. 西班牙	28	70.4	16. 埃及	74	67.1	16. 日本	112	64.1
17. 墨西哥	28	71.5	17. 土耳其	73	68.2	17. 俄罗斯	112	65.3
18. 越南	27	72.6	18. 伊朗	70	69.3	18. 伊朗	102	66.5
19. 波兰	25	73.6	19. 泰国	64	70.3	19. 土耳其	101	67.6
20. 埃及	22	74.4	20. 法国	60	71.2	20. 阿富汗	97	68.7
			21. 英国	60	72.2	21. 肯尼亚	83	69.6
			22. 意大利	58	73.1	22. 德国	79	70.4
			23. 刚果(金)	58	73.9	23. 泰国	75	71.3
			24. 缅甸	51	74.7	24. 英国	67	72.0

* 人口单位：百万

资料来源：UN. 2005. World Population Prospects: The 2004 Revision. Highlights. New York, NY: United Nations; Table VIII.3.

消耗能源量为非洲的15倍（北美为2300亿焦耳，即143加仑油，而非洲仅为150亿焦耳）。“绝大部分人都认为人消费要比人口增长对环境影响大。”Kates说，“人口仅为推动消费的一种动力，但是还有许多其它因素，如收入增长、饮食改变及跨国贸易等等。”

Kates强调未来全球消费的潜在增长要远超过我们已预见的人口增长。因此他认为人口增长的数字并没有人类的行为那么重要。“全球各地人口的增长都已在明显下降，”他说，“但是，除非洲外，各地人的消费却在不断增长，还没有迹象显示这种趋势将来会有所改变。因此我们应从长期以来对人口的关注，转移到关注我们如何消费，消费什么以及在何处消费。”

然而，其他人却认为关注消费固然重要，但是我们的视线不能离开人口将在何水平及何地停止增长这一关键问题。“如果我们的人口从古至今即已处于平衡状态，即大约2.5~3亿，那我们的消费很可能就不会相差这么大。”Engelman说，“而问题却却是因为我们的人口增长到了消费会对全球产生影响的水平。我们每人究竟享有多大环境空间才能持续消费，这与我们人口总量息息相关。”

人口影响

不管认为影响是由人口数量还是人类行为引起的，事实是全球人口，包括其数量、迁移及行为，正对人类及其环境产生深刻影响。各种不同组织及个人，包括联合国和其它国际组织，非政府组织、科学家和人类学家已经发现这些影响已发生在许多领域。

水资源

Engelman指出，今天地球上的蓄水量与3000年前差不多，但是我们的人口却已增长了40倍。在世界许多地方，地下水位不断下降正日益成为一个严峻的问题。根据人口局的资料，全球15个缺水国家中，有12个是在中东和北非，这些地区的人口从1970年到2001年业已翻了一倍，即从1.73亿增长到目前的3.86亿。要生产更多的粮食来满足日益增长的人口需求迫使我们更加依赖灌溉，地下水位下降的压力因此日益加重。《千年生态评估报告》(Millennium Ecosystem Assessment)认为目前饮用、工业及灌溉等淡水的使用不符合持续发展要求。美国科学促进会(AAAS, American Association for Advancement of Science)曾在其《2000年人口和环境地图集》(2000 AAAS Atlas of

Population and Environment)预言，由于水质的恶化、工业废水和生活废水的污染，这种趋势可能会变得更糟。

森林砍伐

根据人口局的资料，上世纪九十年代人类的活动导致563709平方公里的森林惨遭砍伐，这一面积约为哥伦比亚和厄瓜多尔的总和。大多森林采伐都发生在非洲和南美，被用作农田、燃料和制成品出售。森林乱伐对人类健康及环境会带来不同的影响，包括容易导致洪灾、药物物种和燃料的丧失、土壤流失，以及当木材使用后碳被释放回大气后导致的气候恶化。森林砍伐带来的另一问题是生物多样性遭受破坏，世界自然保护联盟(World Conservation Union)估计地球上约有四分之一的哺乳动物及八分之一的鸟类正濒临灭绝。

捕鱼

“捕鱼是人类过度摄取的典型例子。”Bongaarts说，“许多海域的鱼群已经消失，被低质量的鱼群所取代。”AAAS地图显示全球捕鱼量从1950年到1990年增长了五倍，但从那以后便停滞不前。《千年生态评估报告》的调查结果更

占全球人口年平均增长75%的国家

1950–1955			2005–2005			2045–2050		
排序	人口增长数	累积百分数	排序	人口增长数	累积百分数	排序	人口增长数	累积百分数
1. 中国	10,849	22.8	1. 印度	16,457	21.7	1. 印度	4,994	14.8
2. 印度	7,507	38.6	2. 中国	8,373	32.7	2. 刚果(金)	2,935	23.5
3. 美国	2,652	44.1	3. 巴基斯坦	3,057	36.8	3. 乌干达	2,855	32.0
4. 巴西	1,782	47.9	4. 美国	2,812	40.5	4. 尼日利亚	2,523	39.5
5. 俄罗斯	1,740	51.5	5. 尼日利亚	2,784	44.2	5. 巴基斯坦	2,498	46.9
6. 印尼	1,382	54.5	6. 印尼	2,721	47.7	6. 埃塞阿比亚	1,999	52.8
7. 日本	1,238	57.1	7. 孟加拉	2,581	51.1	7. 阿富汗	1,699	57.9
8. 孟加拉	852	58.8	8. 巴西	2,509	54.5	8. 孟加拉	1,493	62.3
9. 巴基斯坦	837	60.6	9. 埃塞阿比亚	1,781	56.8	9. 美国	1,489	66.7
10. 墨西哥	800	62.3	10. 刚果(金)	1,499	58.8	10. 肯尼亚	1,058	69.9
11. 尼日利亚	750	63.9	11. 菲律宾	1,458	60.7	11. 尼日尔	1,007	72.9
12. 菲律宾	645	65.2	12. 墨西哥	1,388	62.5	12. 也门	881	75.5
13. 泰国	627	66.5	13. 埃及	1,349	64.3			
14. 土耳其	625	67.8	14. 阿富汗	1,226	65.9			
15. 埃及	572	69.0	15. 越南	1,113	67.4			
16. 乌克兰	560	70.2	16. 土耳其	992	68.7			
17. 越南	537	71.4	17. 乌干达	901	69.9			
18. 韩国	513	72.4	18. 伊拉克	747	70.9			
19. 波兰	491	73.5	19. 肯尼亚	713	71.8			
20. 伊朗	435	74.4	20. 坦桑尼亚	713	72.8			
全球	47,586	100.0	21. 哥伦比亚	696	73.7			
			22. 苏丹	666	74.6			
			全球	75,835	100.0	全球	33,697	100.0

*人口单位：千

资料来源：UN. 2005 World Population Prospects: The 2004 Revision. Highlights. New York, NY: United Nations; Table VIII.6.

生态改变的迹象

上世纪，特别是过去40年，人类已导致全球环境的巨大变化。那些遭受诸如水污染和气候改变等环境影响的通常是那些最贫穷和最没有能力改变其谋生手段或生活方式来应对生态恶化的人。生态改变包括：



森林砍伐：农场主、牧场主、伐木人及开发者已经摧毁类地球上约50% 的原始森林，另有30% 已退化或被分隔。



水资源匮乏：从二十世纪五十年代起，全球水需求量翻了三倍。由于过度取水、化肥和农药的径流以及工业废水的渗入等原因，地下水位及水质正日趋恶化。约有五亿人生活在水资源紧张或缺乏的国家；到2025年，这一数字将达到24亿至34亿之间。



气候变化：矿物燃料的消费导致今天大气中二氧化碳比1960年增加了18%，比1750年工业革命开始时增加了约31%。大气层温室气体（包括二氧化碳）的累积与气温的升高和变化无常以及风暴更加频繁有关。



过度捕捞：四分之三的捕捞现已达到或超过可持续发展的极限。过去五十年间，工业化船队已捕掉了90% 的大型海洋食肉鱼类，包括金枪鱼、枪鱼和箭鱼。



食物危机：过去半个世纪，土壤的退化已使耕地减少了13%，牧场减少了4%。近几年许多国家人口的增长远快于食品生产。约8亿人面临慢性营养不良，并有20亿人的食品无法得到保障。



海平面上升：由于区域性和全球变暖导致冰山融化和海洋伸展，海平面已上升了10~20cm。小岛国家和地势低的城市和乡村均面临严重的水灾和洪灾。

资料来源：UNFPA. 2004. State of World Population 2004: The Cairo Consensus at Ten—Population, Reproductive Health and the Global Effort to End Poverty. New York, NY: United Nations Population Fund.

槽，认为全球捕捞从上世纪八十年代后期已开始下降（Reid认为这些差异主要在于如何解读各国所报的数据）

气候变化

人口增长与气候变化间的联系不是很清楚。Engelman指出气候变化主要由发达国家的排放物引起的，这些国家的人口即将、或已达到顶峰。而落后国家的工业产值正由于发达国家的外包而迅速增长，未来几年，这些国家的气候变化相关的排放物所占比例将提高很快，因而需要国际间的协议来减少排放。

空气质量

世界卫生组织在其1999年的《空气质量指导》（*Air Quality Guidelines*）指出，室外空气污染自1970年后在西欧及北美已得到改善，而在欠发达国家的大城市，如德里、雅加达、墨西哥城及中国的许多城市，空气污染非常严重，对公众的健康影响也很严重。世界能源研究所（World Resources Institute）研究了贫穷国家城市空气污染对健康的影响，在其1999年的研究报告《城市空气污染对儿童的危险：全球环境健康指标》（*Urban Air Pollution Risks to Children: A Global Environmental Health Indicator*）中指出，空气污染每年导致5000万14岁以下儿童的慢性咳嗽。

传染病

人口的增长和迁移因人口密度的增加而助长了传染病的发生。人口局2003年9月的《人口通报》指出，这一现象在城市尤其明显，登革热和霍乱正日趋常见。人类在侵占野生生物栖息地的同时也使人类暴露于新的疾病。报道指出，“与野生生物及其相关疾病频繁接触，以及家畜的进出口导致诸如非洲牛瘟疫（一种侵蚀牛蹄的病毒性疾病）和欧洲的口蹄疫病等传染病的爆发。”

美国现况

美国环境与人口中心（CEP, Center for Environment and Population）是一个非盈利的研究和公共政策组织，它将在今年秋天发表有关美国的研究报告，探讨美国人口趋势与其对健康及环境影响之间的联系。该中心主任，即《AAAS人口与环境地图》（*AAAS Atlas of Population and Environment*）的执行主编Victoria Markham说，之所以进行该项研究的原因之一是因为与美国其他发达国家不同，其人口正在明显增长，而且这一趋势还将持续。

AAAS地图是率先利用现有资料将环境变化

Clockwise from top left: Photodisc; Brand X Pictures; Lawrence Kam/iStockphoto; Mike Patterson/Stockphoto

未来形势

全球协调



全球的贸易改革帮人们摆脱贫困、调配资源，共同应对环境问题。

国力排序



各国都非常注重国家安全，强国将负担转移给弱国，生态系统因而变得越来越脆弱。

适应性多合体



政治活动针对区域性生态系统，而投资更注重了解生态系统。因此，有些地区繁荣了，而其他地区的环境则持续恶化。

高科技园



全球相互关联，依赖高度管理的生态系统提供服务和解决环境问题的方法。生态工程日益繁荣。

与人口联系起来的大型项目之一，即将出版的CEP研究报告也将在美国范围内作类似的比较。Markham说，将来的研究报告将侧重于与环境影响有关的几个人口参数，包括人口增长、分布、迁移、组成及家庭人口趋势和消费率，并将这些参数用在全国四个普查区。

美国人口居世界第三位，现有2.98亿人，排在中国（13亿）和印度（11亿）之后。世界人口局的《2004年世界人口资料》指出，在未来的几十年，美国的人口仍将维持在中国和印度之后的第三位，而其他两个工业国俄罗斯和日本则会退到十名之外，到2050年，这一名单上的工业国将仅剩下美国。

“将我们人口的增长与我们不成比例的高能消耗联系起来，你得到的关联是反常的。”

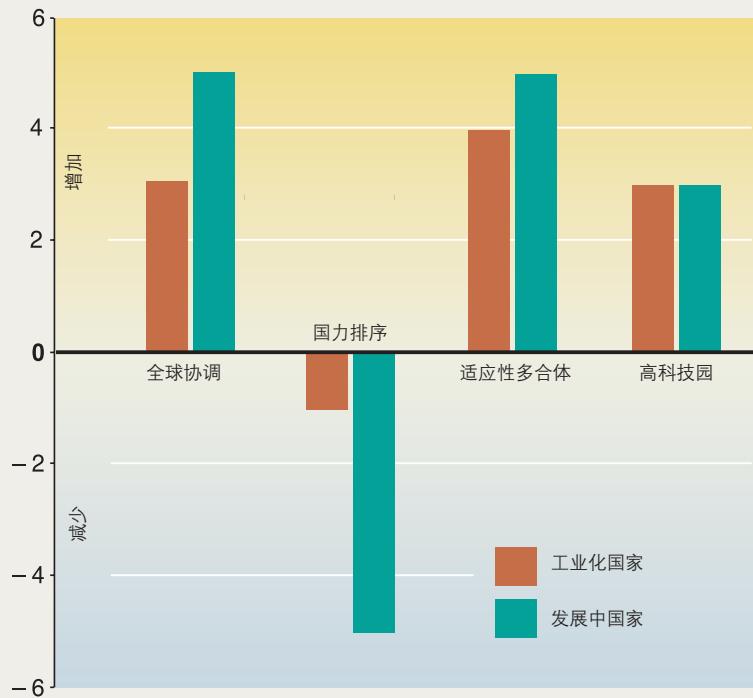
Markham说，“在人均对环境影响方面，美国名列在全球第一位。”

根据2001年美国人口调查局的报告《人口变化与分布：1990~2000》（*Population Changes and Distribution: 1990 to 2000*），美国与其他国家一样，正越来越城市化，而且城市化程度很高，约80%的美国人生活在城市。但是，尽管大多数美国人生活在大城市，人口的增长主要来自远离城市中心的郊区。

Markham说这种城市化蔓延的结果可以用美国的人口增长这一事实来加以说明，过去二十多年中，美国人口增长了17%，与此同时转为城市使用的土地增长了约50%。她说：“空气污染与人口关系非常密切。在美国能耗增长最快的部门为交通运输，它与城市扩散性发展有特别关联，因为人们不得不经常驾车，而且开得更远。其结果是增加了二氧化氮的排放”

美国的另一趋势是，与中西部和东北部地区相比较，南部和西部的人口一直居高不下。这一

人类财富构成的净变化



资料来源 UN. 2005. Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis. New York, NY: United Nations; Figure 5.5.

“千年生态评估报告”探索了每种情形是如何增加或减少物质财富、健康、安全、社会关系以及选择和行动的自由度。

趋势反映了由于各种经济原因，自上世纪六十年代起，工厂企业从北部地区向南部和西部大规模迁移，这些原因包括低税率和低劳动力成本。就环境影响而言，由于西部的水供应能力相当弱，人口增长更应值得关注。Markham说，“美国人口增长不可能发生在环境薄弱的地区。”美国西部有八个州位于Ogallala蓄水层，这是美国最大的地下水系，约占灌溉水的20%，Markham说，其蓄水量已下降了三分之一，并以每年一英尺的速度下降。

同时，美国现在的人均居住面积更大，因而消耗更多的能量。CEP报告将会描述每户人口的持续下降，这意谓所需的房屋更多。与此同时，美国每家的房屋则越来越大。根据Markham估计，3000平方英尺以上的房屋从1988年到2003年增加了一倍多，在一同时期，面积低于1200平方英尺的房屋数却下降了。根据人口局的资料，过去十年中城市以外每户的宅地面积增长了6%。房

屋数量和每户宅地面积的增加，意谓着更多的土地被用来开发生活区。

希望与未来

讨论人口的快速增长对健康和环境的影响会令人感到沮丧和前景灰暗。但有些专家认为也有值得乐观的理由。首先，他们认为人类已经证明了自身比马尔萨斯和Ehrlich的预测更有智慧。Bongaarts说：“四、五十年前，全球人口飞速增长，因此人们十分担心粮食短缺和环境问题。但是，随着出生率的下降，人口增长并不象人们原先想像的那么快。”

尽管贫穷国家出生率下降了，但是仍高于公认的替代速度，即每个妇女生2.1个孩子。根据联合国人口署的资料，2004年亚洲、拉丁美洲和加勒比海每位妇女有2.6个小孩，而在1970年大约为5个。非洲妇女平均仍有5个小孩，但与1970年的6.7个相比已有所下降。欧洲妇女已从2.2个孩子下降到1.4个，这也是人口剧减的原因。在全

球大部分地区，仅北美的出生率没有下降，1970年每位妇女2.0个小孩，2004年的数据没有变化。

对许多观察家来说，全球出生率的下降是有效地实行计划生育的结果。Engelman说：“我认为人口学研究的最大成就是竭力在全球范围内提倡避孕，这项计划显然实现了，而且被广泛认同和实施。”

Lars Bromley是AAAS国际项目的资深项目研究员，他得出了相同的结论。“如果一个国家设法降低出生率，他们不会一切顺其自然，任由每位妇女生12个小孩。”他说，“像孟加拉及其他一些国家在过去的二、三十年的表现是非常惊人的。”根据美国国际发展署（Agency for International Development）的报告《2004年孟加拉人口统计与健康调查》（*Bangladesh Demographic and Health Survey 2004*），孟加拉的出生率已从1970年早期每个妇女生6.3孩子下降到2004年的3.0个孩子。

Kates指出，另一方面的改善是，尽管全球总能耗仍在不断上升，但能密度（Energy Intensity），即每生产单位所需能量正在以每年1%的速度下降。这主要是节能技术的提高所致。

但是，正如参与千年评估研究的科学家得出的结论所言，由于人口增加而导致的环境恶化，现在迫切需要全球积极应对。他们没有对未来作预测，但他们列出了四种可能出现的局面。首先是“全球协调”（Global Orchestration），指全球将经济发展作为首要任务，并同时强调解决环境问题，而不是注重这些问题的预防；第二是国力排序（Order from Strength），描述的是主要根据安全和保护，将世界分割成块，不同的环境问题采取不同的应对措施；第三是适应性多合体（Adapting Mosaic），反复强调经济发展，把生态健康放在首位，并主要强调地方性管理策略；第四种情形，科技园（Techno Garden），描述的是未来全球统一利用扎实的环境技术和高度管理，并经常改造生态系统来提供生态服务，以实现经济的强劲增长和构筑一个更健康的世界。

Reid相信，世界应有明确的发展方向，这些工作须尽快启动，他认为争论的焦点应集中在目前的人口问题。“人口问题是一个非常核心和政治化的问题之一，”他说，“有时你担心由于涉及政治问题人们会忽视它，但关键是人们一直在关注它，并考虑采取何种方式来解决人口问题。”

—Richard Dahl

译自 EHP 113:A598–A605 (2005)